

.....A DEVICE FOR PREVENTING TAMPERING WITH AN ODOMETER OF A VEHICLE AND A CONTROL METHOD THEREOF

The present invention relates to a device and a method for preventing tampering with an odometer of a vehicle. The device for preventing tampering with the odometer comprises a memory device portion 10 and a display device portion 20. The memory device portion 10 is composed of a running distance detection portion 11 detecting a running distance of a vehicle; a memory portion 13 recording an accumulated running distance according to a predetermined control signal; a microcomputer 12, which is connected to a signal output terminal of the running distance detection portion 11 and a control signal input terminal of the memory portion 13, accumulating a running distance supplied from the running distance detection portion 11 and recording the accumulated running distance to the memory portion 13; and an interface portion 14 for a connection to external devices. The display device portion 10 is composed of a display portion 22 displaying the accumulated running distance recorded in the memory portion 13 of the memory device portion 10 in a predetermined manner, an interface portion 21 connecting the display portion 22 to the memory device portion 10, and a user operation portion 23 for inputting a request for displaying the accumulated running distance recorded in the memory portion 13 to the microcomputer 12 through the interface portions 14 and 21.

(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.⁶
B60K 37/00(11) 공개번호 특 1998-044361
(43) 공개일자 1998년 09월 05일

(21) 출원번호 특 1996-062442

(22) 출원일자 1996년 12월 06일

(71) 출원인 기아자동차 주식회사 김명귀
서울특별시 금천구 시흥동 992-28(72) 발명자 박천규
서울시 관악구 봉천8동 1530-18 3F

(74) 대리인 정우훈, 박태경, 맹선호

심사청구 : 없음(54) 자동차 주행거리계 조작방지장치 및 그 제어방법**요약**

본 발명은 자동차 주행거리를 나타내는 주행거리계의 조작을 방지하기 위한 장치 및 방법에 관한 것으로, 특히, 차량의 운행거리를 검출하는 운행거리검출부(11)와, 소정의 제어신호에 따라 주행거리를 적산하여 기록하는 메모리부(13)와, 상기 운행거리검출부(11)의 신호 출력단과 메모리부(13)의 제어신호 입력단 사이에 접속되어, 상기 운행거리검출부(11)에서 인가되는 운행거리를 적산하여 상기 메모리부(13)에 기록하는 마이컴(12)과, 외부기기와의 접속을 위한 인터페이스부(14)를 포함하여 이루어진 저장장치부(10)와, 상기 저장장치부(10)의 메모리부(13)에 저장된 자동차의 주행거리를 소정의 방법에 의해 표시하는 표시부(22)와, 상기 표시부(22)를 상기 저장장치부(10)에 접속시키는 인터페이스부(21)와, 상기 인터페이스부(14, 21)를 통해 메모리부(13)에 저장된 주행거리를 표시하라는 요구를 상기 마이컴(12)에 입력하는 사용자조작부(23)를 포함하여 이루어진 표시장치부(20)로 구성됨을 특징으로 하는 자동차 주행거리계 조작방지장치 및 그 제어방법이다.

대표도**도2****명세서****도면의 간단한 설명**

도 1은 기계적 구성을 갖는 주행거리계의 구조를 나타낸 사시도,

도 2는 본 발명 자동차 주행거리계 조작방지장치의 구성을 나타낸 블럭도,

도 3은 본 발명 자동차 주행거리계 조작방지장치의 제어방법을 나타낸 제어흐름도.

*** 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명 ***

10 : 저장장치부	11 : 운행거리검출부
12 : 마이컴	13 : 메모리부
14, 21 : 인터페이스부	20 : 표시장치부
22 : 표시부	23 : 사용자조작부
100 : 운행거리적산단계	200 : 주행거리표시단계

발명의 상세한 설명**발명의 목적****발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술**

본 발명은 자동차 주행거리를 나타내는 주행거리계의 조작을 방지하기 위한 장치 및 방법에 관한 것으로, 특히, 자동차의 주행거리를 메모리에 저장시킨 후, 특정의 장치로 이를 독출할 수 있게 하므로써 기계적인 조작을 방지하고자 하는 것이다.

일반적으로, 자동차의 주행거리를 적산하여 나타내는 주행거리계는 제 1도에서 도시되는 바와 같이, 복수기의 출력축 스플라인 워커에 물려서 플렉시블 축으로 구동하는 속도계 회전축의 회전수로부터 그 주행거리를 구하여, 숫자가 표시된 링을 다수개 조합하여 그 주행거리를 적산하여 나타내주는 것이다.

그러나, 상기와 같이, 다수개의 링을 조합하여 그 주행거리를 나타내는 종래의 장치는, 상기 링을 강제적으로 회전시키므로 인해 차량의 주행거리를 조작할 수 있다는 문제점이 있었다.

즉, 주행거리의 표시를 가시적인 기계장치로 구성하므로 인해, 상기 주행거리계를 분해하거나, 또는 무리한 힘으로 상기 링을 회전시켜 주행거리를 조작할 수 있다는 문제점이 있으며, 또한, 상기와 같이 주행거리를 조작한 후에는 이를 확인할 수 있는 방법이 전혀 없다는 문제점이 있었다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명의 목적은, 상기와 같은 종래의 문제점을 해소하기 위한 것으로, 특히, 자동차의 주행거리를 디지털 신호로 변환하여 메모리에 저장한 후, 특정의 장치를 사용하여 이를 드롭할 수 있게 하므로써, 주행거리의 조작을 방지할 수 있는 자동차 주행거리계 조작방지장치 및 그 제어방법을 제공하는 데 있다.

상기와 같은 목적을 달성하기 위하여 본 발명 자동차 주행거리계 조작방지장치는, 차량의 운행거리를 검출하는 운행거리검출부와, 소정의 제어신호에 따라 주행거리를 적산하여 기록하는 메모리부와, 상기 운행거리검출부의 신호 출력단과 메모리부의 제어신호 입력단 사이에 접속되어, 상기 운행거리검출부에서 인가되는 운행거리를 적산하여 상기 메모리부에 기록하는 마이컴과, 외부기기와의 접속을 위한 인터페이스부를 포함하여 이루어진 저장장치부와;

상기 저장장치부의 메모리부에 저장된 자동차의 주행거리를 소정의 방법에 의해 표시하는 표시부와, 상기 표시부를 상기 저장장치부에 접속시키는 인터페이스부와, 다수개의 숫자키와 문자키로 구성되며, 사용자에 의해 조작되어, 상기 인터페이스부를 통해 메모리부에 저장된 주행거리를 표시하라는 요구를 상기 마이컴에 입력하는 사용자조작부를 포함하여 이루어진 표시장치부를 구성됨을 그 기술적 구성상의 특징으로 한다.

한편, 본 발명 자동차 주행거리계 조작방지장치의 제어방법은, 자동차의 운행거리를 지속적으로 검출하여, 이를 적산하여 메모리부에 저장하는 운행거리적산단계와; 사용자에 의해 주행거리 표시요구가 입력되었을 시, 메모리부에 저장된 주행거리를 드롭하여 이를 표시하여주는 주행거리표시단계를 포함하여 구성됨을 그 방법적 구성상의 특징으로 한다.

발명의 구성 및 작용

이하, 본 발명 자동차 주행거리계 조작방지장치 및 그 제어방법의 기술적 사상에 따른 일 실시예를 들어 첨부된 도면에 의거 상세히 설명 하면 다음과 같다.

먼저, 제 2도에서 도시되는 바와 같이, 자동차의 운행거리를 검출하는 운행거리검출부(11)의 신호 출력단을 마이컴(12)의 신호 입력단에 접속한다.

여기서, 상기 운행거리검출부(11)는, 속도계(미도시)에서 출력되는 신호를 카운터(COUNTER)하는 소정 비트의 카운터로 구성되거나, 또는 자동차 바퀴의 회전을 검출하는 공자의 회전수 검출센서로 구성된다.

또한, 상기 마이컴(12)의 제어를 받아 메모리부(13)를 상기 마이컴(12)에 접속시킨다.

여기서, 상기 메모리부(13)는, 상기 마이컴(12)의 내부 메모리로 구성되거나, 또는 상기 마이컴(12)의 제어를 받아 동작하는 외부 메모리(S-RAM)로 구성된다.

또한, 상기 마이컴(12)에는 외부장치와의 접속을 위한 인터페이스부(14)를 접속시킨다.

여기서, 상기 인터페이스부(14)라 함은, 다수개의 접속단자 및 통신제어장치로 구성되어 상기 마이컴(12)과의 신호 송/수신을 하기 위한 것으로, 통신제어기능이 구비된 마이컴의 경우에 있어서는 상기 마이컴에 구비된 기능을 사용할 수 있다.

한편, 상기 표시장치부(20)는, 숫자를 표시할 수 있는 액정표시장치, 또는 LED(LIGHT LIMITTING DIODE) 등으로 이루어진 표시부(22)와, 다수개의 키가 마련된 사용자조작부(23)와, 상기 표시부(22)와 사용자조작부(23)를 인터페이스부(14)를 통해 상기 마이컴(12)에 접속하기 위한 인터페이스부(21)로 구성된다.

여기서, 상기 인터페이스부(21)는, 다수개의 접속단자와 통신제어장치로 구성된, 통상의 인터페이스 장치로 이는 공지된 바와 같으므로 그 상세한 설명은 생략한다.

이후, 상기 마이컴(12)은, 제 3도에서 도시되는 바와같이, 자동차의 운행거리를 지속적으로 검출하여, 이를 적산하여 메모리부(13)에 저장하는 운행거리적산단계(100)를 수행하여 자동차의 주행거리를 저장하게 된다.

또한, 상기 운행거리적산단계(100)를 수행한 후에는, 상기 사용자조작부(23)를 통해 주행거리 표시 요구가 있는지의 여부를 지속적으로 검출하여, 사용자에 의해 주행거리 표시요구가 입력되었을 시, 상기 메모리부(13)에 저장된 주행거리를 드롭하여 이를 표시하여주는 주행거리표시단계(200)를 수행하게 되는 것이다.

이를 다시 설명하면 다음과 같다.

먼저, 주행거리를 저장하는 저장장치부(10)와, 상기 저장장치부(10)에 저장된 주행거리를 표시하는 표시장치부(20)를 별개로 구성한 후, 주행거리를 상기 메모리부(13)에 지속적으로 간신하여 저장한다.

이후, 상기 메모리부(13)에 저장된 주행거리를 알고자 할 경우에는 별개의 장치인 상기 표시장치부(20)를 인터페이스부(14, 21)를 통해 상기 마이컴(12)에 접속시켜 상기 표시부(22)를 통해 나타나도록 하는 것이다.

따라서, 기계적 구성을 갖는 주행거리계의 링을 조작하여 그 주행거리를 조작하였다하더라도, 실제적인

주행거리는 상기 메모리부(13)에 저장된 주행거리 데이터로 부터 알 수 있게 되는 것이다.

여기서, 상기 메모리부(13)에 저장된 주행거리 데이터를 조작하기 위해서는 상기 마이컴(12)의 제어논리 및 프로그램을 알아야 하므로 사실상의 조작이 불가능 하다.

그러나, 상기의 실시예에 있어서는, 저장장치부와 표시장치부를 독립적으로 하여 별개로 구성하였으나, 본 발명의 기술적 사상을 벗어나지 않는 범위내에서, 상기 저장장치부와 표시장치부를 일체로 구성하여 장착할 수 있음을 밝혀둔다.

발명의 효과

이상에서 살펴본 바와 같이 본 발명 자동차 주행거리계 조작방지장치 및 그 제어방법은, 특히, 자동차의 주행거리를 디지털 신호로 변환하여 메모리에 저장한 후, 특정의 장치를 사용하여 이를 독출할 수 있게 하므로써, 주행거리의 조작을 방지할 수 있는 효과가 있는 것이다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

차량의 운행거리를 검출하는 운행거리검출부와, 소정의 제어신호에 따라 주행거리를 적산하여 기록하는 메모리부와, 상기 운행거리검출부의 신호 출력단과 메모리부의 제어신호 입력단 사이에 접속되어, 상기 운행거리검출부에서 인가되는 운행거리를 적산하여 상기 메모리부에 기록하는 마이컴과, 외부기기와의 접속을 위한 인터페이스부를 포함하여 이루어진 저장장치부와;

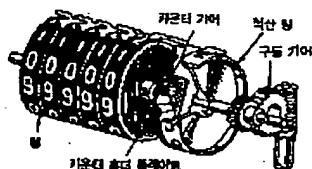
상기 저장장치부의 메모리부에 저장된 자동차의 주행거리를 소정의 방법에 의해 표시하는 표시부와, 상기 표시부를 상기 저장장치부에 접속시키는 인터페이스부와, 다수개의 숫자키와 문자키로 구성되며, 사용자에 의해 조작되어, 상기 인터페이스부를 통해 메모리부에 저장된 주행거리를 표시하라는 요구를 상기 마이컴에 입력하는 사용자조작부를 포함하여 이루어진 표시장치부로 구성됨을 특징으로 하는 자동차 주행거리계 조작방지장치.

청구항 2

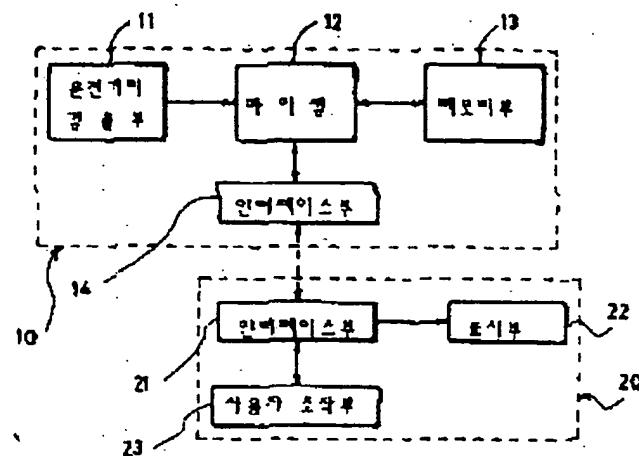
자동차의 운행거리를 지속적으로 검출하여, 이를 적산하여 메모리부에 저장하는 운행거리적산단계와; 사용자에 의해 주행거리 표시요구가 입력되었을 시, 메모리부에 저장된 주행거리를 독출하여 이를 표시하여주는 주행거리표시단계를 포함하여 구성됨을 특징으로 하는 자동차 주행거리계 조작방지장치의 제어방법.

도면

도면 1



도면2



도면3

